Aus der Gynäkologischen Abteilung des Israelitischen Krankenhauses zu Breslau.
(Primärarzt: Geh. Sanitätsrat Dr. Rosenstein.)

Über den Zusammenhang von Krebs der Gebärmutter und des Eierstocks.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie

der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Franz Karpel,
Arzt in Breslau.

Breslau 1926.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei. E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau.

Berichterstatter: Professor Dr. Hannes.

R. UNIV
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Beobachtet der Arzt am Körper eines Menschen mehrere pathologische Phänome, so ist er stets bestrebt, sie in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, ohne sich dabei durch die Verschiedenartigkeit ihrer Erscheinungsform oder ihre räumliche Getrenntheit beirren zu lassen. Dieses Bestreben hat sich in der Entwickelung der medizinischen Wissenschaft vielfach als fruchtbar erwiesen, indem es zur Beschreibung und Erkennung ganzer Krankheitsbilder geführt und den Weg zu ihrer ätiologischen Erforschung gewiesen hat.

Besonders auf dem Gebiete der malignen Geschwülste, zu deren Erklärung keine der bisher aufgestellten Theorien ausreicht, darf jede solche Beobachtung, sofern sie vom typischen Krankheitsbilde abweicht, Interesse beanspruchen.

In dem Falle, der zu den Erwägungen der vorliegenden Arbeit führte, handelte es sich um eine 58jährige Frau, die am 2. 2. 25 zur Aufnahme kam. Patientin hat 5 Geburten und 3 Aborte durchgemacht. Mit 51 Jahren kam sie ins Klimakterium. Im Dezember 1924 stellen sich erneut schwache Blutungen ein, die mit Ausfluß verbunden sind. Sie konsultiert dieserhalb einen Gynäkologen, der sie in der Sprechstunde kürettiert. Das Pathologische Institut der Universität erhebt am eingesandten Material folgenden Befund: „Man sieht an einen bindegewebigen Grundstock angereiht epitheliale Zellelemente, die sich zum Teil auftürmen, zum Teil mehr in Komplexen liegen. Es handelt sich um ein Fibroepitheliom, welches im Uterus erfahrungsgemäß maligne ist.“ Die Patientin wird daher zur Operation ins Krankenhaus eingewiesen.

Sie ist eine große, unförmig dicke Frau. Die Untersuchung der Brustorgane ergibt keinen krankhaften Befund; durch die adipösen Bauchdecken sind Einzelheiten nicht

zu fühlen. Die Scheide ist weit, der äußere Muttermund offen, die Portio anscheinend nicht durchgängig. Der Uterus, ein etwa kindskopfgroßer Tumor, reicht bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse und ist beweglich. Da es sich mit Sicherheit um einen malignen Tumor handelt, wird die operative Entfernung beschlossen.

Zur Operation kommt es zunächst nicht, da die Patientin fiebert. Es entwickelt sich binnen wenigen Tagen eine Thrombophlebitis des ganzen linken Beines, die in der üblichen Weise behandelt wird. Als diese Affektion zurückgeht, werden am 18. 3. 48 mg Radium eingelegt, derart, daß ein kleineres Röhrchen teilweise in die Cervix eingeschoben, ein größeres quer davorgelegt wird. Die Therapie wird ohne Beschwerden vertragen, das Radium nach 48 Stunden wieder entfernt. Am 28. 3. wird die Patientin zunächst wieder entlassen. Sie ist dauernd fieberfrei. Der Gang ist noch behindert. Der Aufforderung, sich regelmäßig vorzustellen, wird pünktlich Folge geleistet. Nachdem das Allgemeinbefinden dauernd gut geblieben, nur die Füße noch gelegentlich angeschwollen sind, wird die Patientin zur Operation am 3. 6. erneut aufgenommen.

Am 5. 6. findet die Operation in Lumbalanästhesie statt. Wegen starken Pressens muß Äther zu Hilfe genommen werden. Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch Längsschnitt in der Mittellinie fühlt man einen gut mannskopfgroßen Tumor, der aber nicht vom Uterus, sondern vom linken Ovarium ausgeht. Der Tumor ist vielfach mit Darm und Netz verwachsen. Er wird vorsichtig losgelöst, wobei der Dünndarm an einer Stelle übernäht und ein größeres Stück Netz reseciert werden muß. Dann gelingt es, den Tumor vorzulagern und von dem weit ausgezogenen Lig. infundibulo-pelvicum abzusetzen. Das rechte Ovarium wird gleichfalls entfernt, obwohl es makroskopisch keine Veränderungen aufweist. Dann wird die Totalexstirpation des Uterus in Angriff genommen. Das Arbeiten ist sehr erschwert durch die geringe Verschieblichkeit des Peritoneums, die wiederum auf die Radiumbehandlung zurückzuführen ist.

Die Lig. rotunda werden durchtrennt, die Blase mit vieler Mühe abgeschoben. Noch schwerer ist das Gewinnen von Peritoneum auf der Rückseite. Hart am Uterus werden die Art. uterinae unterbunden, dann die Scheide auf der Vorderseite eröffnet und dicht an der Portio abgeschnitten. Dabei wird das Arbeiten durch eine sehr starke Blutung erschwert. Vordere und hintere Scheidenwand werden mit dem betreffenden Peritoneum vernäht, worauf die Blutung zum Stehen kommt. Mit einem Y-förmigen Jodoformgazestreifen werden die Parametrien zur Scheide hinausdrainiert. Über der Gaze wird das Peritoneum unter Versenkung der Stümpfe vernäht, was besonders an der hinteren Scheidenwand die größten Schwierigkeiten macht. Die Bauchhöhle ist danach gut versorgt und bluttrocken und wird in typischer Weise geschlossen (Wundwinkeldrainage).

Makroskopisches Bild.

Der Uterus besitzt in gehärtetem Zustande eine Länge von 8 und eine Breite von 5 cm. Die Wandstärke beträgt ca. 2 cm. Die Serosa ist glatt und zeigt keine pathologischen Erscheinungen. Das Myometrium (mikrosk. Präp. Nr. 2) ist derb, auf dem Durchschnitt ist eine leichte Prominenz der Gefäße deutlich sichtbar. Das Lumen ist fast ganz ausgefüllt durch ein Tumorgewebe, das seinen Ursprung von fast der ganzen Hinterwand des Corpus nimmt und 1 cm über dem inneren Muttermund endet. Dieses Gewebe besitzt, auch in gehärtetem Zustande, eine lockere Struktur und ist deutlich papillär aufgebaut, nur an der linken Seite zeigt es eine glatte Oberfläche. Auf dem Durchschnitt ist eine scharfe Grenze zwischen Tumorgewebe und Myometrium nicht mehr zu erkennen, vielmehr geht in verschiedener Tiefe normal aussehendes Myometrium ohne deutliche Kontur in das weiche Tumorgewebe über. Auf keinem von zahlreichen Schnitten durch die Uterusmuskulatur sieht man Einschlüsse von Tumorgewebe.

Der Ovarientumor ist 19 mal 14 mal 10 cm groß und von annähernd nierenförniger Gestalt. Die Außenseite hat

eine glatte, grobgefurchte Oberfläche, durch die zahlreiche Gefäße durchscheinen. Höcker verschiedener Größe erheben sich über die Oberfläche und bestehen teils aus weißlich markigem Gewebe, teils lassen sie flüssigen Inhalt erkennen. Ein Schnitt durch den Tumor eröffnet eine große Höhle, aus der vor der Härtung ein Liter gelb-grünlicher, eiterähnlicher, geruchloser Flüssigkeit entleert wurde. Die Wand der Höhle ist verschieden dick, an den dünnsten Stellen ein ca. 2 mm starkes, durchscheinendes, straffes Gewebe (mikrosk. Präp. Nr. 4), an anderen Stellen wird sie bis zu 3 cm stark und besteht aus weicher elastischer Masse, deren Durchschnitt gehirnähnliche Zeichnung anfweist. Die Innenauskleidung der Höhle ist an den Stellen mit dünner Wandung gelblich gefärbt, feinwarzig bis samtartig, die anderen Partien sind weißlich und tragen ein in die Höhle hineinreichendes, weißes, schwammiges Gewebe größerer und kleinerer Papillen. Außer der genannten Höhle umschließt der Tumor noch einige Zysten von Kirschkern- bis Pflaumengröße, die einen ursprünglich serösen, infolge der Konservierung gallertig geronnenen Inhalt haben.

An dem Tumor befinden sich 8 cm der zugehörigen Tube, die selbst nicht verändert erscheint. Ihr Fimbrienende ist vom Tumor nicht mehr abzugrenzen. Auch die beiden Blätter des am Präparat befindlichen Lig. latum setzen sich in den glatten Überzug des Tumors fort.

Mikroskopische Präparate.

Nr. 1. Ein Schnitt durch die Mitte des Uterustumors zeigt ein epitheliales Gewebe, das der Uterusmuskulatur aufsitzt. Die Struktur dieses Gewebes ist völlig uneinheitlich; in den Randzonen finden sich Papillen, die aus einer Grundsubstanz dichter, großkerniger, verschieden geformter Zellen bestehen, denen wiederum ein Saum von mehrschichtigen, polymorphen Epithelzellen aufsitzt. An anderen Stellen, besonders den der Muskulatur genäherten, handelt es sich nur um ein dichtes Gewebe von Epithelzellen verschiedener Form und Größe, fast ohne Binde-

gewebselemente. Ferner trifft man Drüsen verschiedener Form und Größe, deren Epithel dann meist mehrschichtig ist und regelmäßigen Aufbau vermissen läßt. Manche Drüsen enthalten Erythrozyten und abgestoßene Epithelien. Die Grenze gegen die Muskulatur erscheint ziemlich scharf eingehalten, jedoch sieht man bei schärferer Vergrößerung epitheliale Züge zwischen die Muskelsepten eindringen, besonders in der Umgebung der Gefäße. Die Muskulatur selbst zeigt keine pathologischen Veränderungen. Die Serosa ist glatt, epitheliale Elemente finden sich in den tieferen Schichten nicht mehr.

Nr. 2. Ein Schnitt durch die Uterusmuskulatur, entnommen von der dem Tumor gegenüberliegenden Seite, zeigt einen schmalen Epithelsaum, der aus dichtgedrängten, meist unregelmäßig gelagerten Epithelzellen besteht, jedoch von dem darunterliegenden großzelligen Stroma scharf abgegrenzt ist. Die Muskulatur ist ohne Veränderung und umschließt zahlreiche Gefäße, weite Venen und dickwandige Arterien. An einer Stelle, einem größeren Gefäß benachbart, findet sich ein Blutextravasat in Verbindung mit einem Haufen regellos angeordneter atypischer Epithelzellen.

Nr. 3. Ein Schnitt durch die Muttermundslippe zeigt geschichtetes Plattenepithel und gefäßreiche Muskulatur. Die Muskelbündel sind schwer von einander abzugrenzen, die Kerne der Zellen scheinen verhältnismäßig spärlich, klein und schlecht tingierbar (Radium!).

Nr. 4. Ein Schnitt durch eine dünnwandige Stelle des Ovarientumors läßt ein zellarmes, parallelfaseriges Bindegewebe erkennen, dessen zahlreiche Gefäße uud Spalten ausgefüllt sind mit Zellzügen polymorpher epithelialer Elemente. Weiter nach dem Inneren zu nehmen diese Gewebe an Zahl und Ausdehnung zu und bilden fester zusammenhängende Komplexe. Die innerste Schicht bestcht aus homogenem, schlecht färbbarem Gewebe mit eingestreuten, verschieden gestalteten Epithelzellen.

Nr. 5. Die dickeren Stellen der Wand des Ovarientumors enthalten, außer derselben bindegewebigen

Grundlage, ausgedehnte drüsige Partien. Diese Drüsen sind teils labyrinthartig verflochtene schmale Schläuche, teils größere Hohlräume mit in das Lumen hineinragenden Papillen. Ihr Epithel besteht aus großen Zellen verschiedener Form und läßt sich häufig von dem einkleidenden Bindegewebe nicht mehr abgrenzen.

Nr. 6. Die weichen Massen im Inneren des Tumors bestehen aus nekrotischem Gewebe, das nur noch undeutlich drüsigen Aufbau und Komplexe schlechtgefärbter Epithelzellen zeigt.

Nr. 7. Ein Querschnitt durch die linke Tube, ungefähr in der Mitte, zeigt längs nnd quer getroffene Muskulatur mit stark auseinander gedrängten Muskelbündeln. Ein einheitliches Lumen ist nicht vorhanden. Statt dessen finden sich zahlreiche, mit Epithel ausgekleidete Hohlräume verschiedener Größe, von denen einige miteinander kommunizieren. Das auskleidende Epithel ist niedrig, kubisch, einschichtig und von der Unterlage scharf abgegrenzt. Die größeren dieser Hohlräume sind ausgefüllt mit einer aus Leukozyten, Erythrozyten und zusammenhanglosen Epithelzellen bestehenden Masse.

Nr. 8. Ein Schnitt durch den intramuralen Teil der rechten Tube erweist diese selbst, sowie ihre Umgebung als frei von epithelialen Wucherungen. Bis auf geringe kleinzellige Infiltration der Umgebung finden sich keine pathologischen Veränderungen.

Kurz zusammengefaßt handelt es sich um folgenden Befund:

1. der Ovarientumor stellt ein carzinomatöses Kystom dar von vorwiegend papillärem Bau mit starker Neigung zu regressiven Veränderungen;
2. das Carzinom des Corpus uteri ist von meist papillärem, teils medullärem, teils adenoidem Bau mit geringem Tiefenwachstum;
3. Der Hohlraum der verbindenden Tube, die selbst nicht erkrankt ist, ist mit Carzinombröckeln angefüllt.

Wenn wir die Beziehung zweier Tumoren zu einander erörtern, so ergeben sich prinzipiell vier Möglichkeiten der Auffassung:

1. es handelt sich um zwei von einander unabhängige Geschwülste;
2. und 3. die eine Geschwulst ist die Metastase der anderen, und
4. beide Tumoren sind Metastasen eines nicht entdeckten Primärtumors.

Die als letzte genannte Möglichkeit darf für den vorliegenden Fall ausgeschlossen werden. Zwar haben Krömer und besonders Frankl auf die Bedeutung der sekundären Ovarialcarzinome hingewiesen. Frankl kommt sogar an Hand eines großen Materials zu dem Ergebnis, daß die von einem Carzinom des Magendarmtraktus ausgehenden Ovarialcarzinome häufig mit lymphatischen Metastasen des Uterus und der Tuben zusammentreffen. In unserem Falle ist aber eine solche Annahme sehr wenig wahrscheinlich. Denn abgesehen von einer genauen Untersuchung der Patientin zur Zeit der Beobachtung spricht gegen die Annahme eines unerkannt gebliebenen Magendarmcarzinoms besonders der Umstand, daß Patientin gegenwärtig, fast ein Jahr nach der Operation, sich wohl befindet.

Nach der ersten von uns angeführten Erklärungsmöglichkeit bestände ein primäres Ovarialcarzinom und ein primäres Uteruscarzinom. Solche Fälle sind von Frankl, Lessing, Hauser, Werner u. a. angegeben worden, doch kommen diese Autoren nur dann zu dieser Annahme, wenn die Tumoren in morphologischer Hinsicht sich weitgehend unterschieden. Billroth stellte drei Vorbedingungen für die Annahme multipler primärer Tumoren: 1. den Nachweis des verschiedenen Ausgangspunktes; 2. verschiedene histologische Struktur und 3. getrennte Metastasenbildung. Es wird selbst dem pathologischen Anatomen nur selten möglich sein, diesen Tatbestand sicher zu erweisen. Der erste Punkt stößt schon in den Fällen auf große Schwierigkeit, wo in einem Organ Tumorbildung mehrfach auftritt,

z. B. im Uterus bei Portio- und Corpuscarzinom. Die verschiedene histologische Struktur ist schwer zu beurteilen und nur mit großer Vorsicht zu verwerten; denn auch eine sichere Metastase kann in ihrem Aufbau sich weitgehend vom Primärtumor unterscheiden. Besonders der Nachweis der dritten Billrothschen Forderung, der Metastasenbildung in getrennten Systemen, wird vom Kliniker kaum je erbracht werden können. Lubarsch ist in dieser Frage etwas weitherziger. Nach seiner Ansicht genügt der sichere Nachweis von zwei gänzlich verschiedenen Epithelarten in beiden Tumoren. Dieser Nachweis muß allerdings in sorgfältiger Untersuchung erbracht werden. Er warnt ausdrücklich davor, auf Grund einzelner verschiedener Strukturbilder multiple Tumorbildung für erwiesen zu halten. Bei kritischer Durchsicht der vorliegenden Kasuistik muß man mehrere Fälle anzweifeln, in denen auf Grund unzureichender Untersuchungen oder anfechtbarer Deutungen die Behauptung multiplen Auftretens aufgestellt wird. Außer den bei Hauser zitierten zehn Fällen möchten wir auch die Fälle von Frankl, Lessing und Werner für erwiesen halten. Die in unserem Falle bestehenden, besonders augenfälligen makroskopischen Unterschiede lassen sich durch die verschiedenen lokalen Bedingungen, verschiedenes Alter und auch verschiedene Wachstumsgeschwindigkeit erklären.

Man muß also die beiden Geschwülste in ein metastatisches Verhältnis zu einander bringen. Den Begriff „Metastase“ definiert Schottländer folgendermaßen: „Unter Metastase versteht man die entweder in der nächsten Nähe der Muttergeschwulst (lokal) oder im Gebiet der zugehörigen Lymphdrüsen (regionär) oder endlich in großem Abstande (entfernt) erfolgte Ansiedelung von Geschwulstpartikelchen, die von eben dieser Muttergeschwulst abstammen. Zwischen den beiden Tumoren muß ein notorisch geschwulstfreies Gebiet eingeschaltet sein.“ In dieser Definition legt Schottländer großes Gewicht auf die Feststeltung der Diskontinuität. Damit sind die Ausbreitung

per continuitatem und per contiguitatem vom Begriff der Metastase ausgeschlossen. Es bleiben demnach die Blutbahn und die Lymphbahn als Transportwege und die Metastasierung durch Implantation.

Daß ein Corpuscarzinom im Ovarium metastasiert, ist nicht selten. Kaufmann führt unter den sekundären Ovarialkrebsen den Ausgang vom Uterus an erster Stelle an, wogegen Frankl, Schlangenhaufer und Glockner das Ovarialcarzinom nach Magendarmkrebsen für das häufigste halten. Auffällig sind hier die Zahlenunterschiede: Offergeld erwähnt, daß unter 1520 Fällen von Uteruscarzinom sich 106 Ovarialcarzinomfälle gefunden hätten, während Werner in einer Zusammenstellung aus dem Wiener Material unter 326 Uteruscarzinomen keinen Ovarialkrebs beobachtet hat. Als Erklärung hierfür läßt sich anführen, daß Offergeld Sektionsmaterial zusammenstellte, wogegen die Fälle von Werner klinisch-operativ gewonnen sind.

Die Frage nach den anatomischen Wegen, auf denen sich die Übertragung des Krebses vom Uterus auf das Ovarium vollziehe, ist begreiflicherweise schon häufig Gegenstand der Erörterung und Anlaß zu zahlreichen Versuchen gewesen. Die meisten Autoren gingen dabei von der Erfahrungstatsache aus, daß das Carzinom zu seiner Ausbreitung sich vorzugsweise der Lymphgefäße bedient. Während aber noch Schauta angab, daß die Lymphgefäße des Uterus am Ovarium vorbeizögen und erst retroperitoneal, über dem Becken, sich vereinigten, andere das Vorkommen von Anastomosen bis zum Eierstock gänzlich verneinten und erst etwa in die Höhe des 5. Lumbalwirbels verlegten, hält es Krömer, und vor ihm schon französische Autoren, für erwiesen, daß eine regelmäßige lymphatische Verbindung zwischen beiden Organen besteht, die auch für die vergleichsweise seltene Entstehung des sekundären Ovarialkrebses vom primären Corpuscarzinom aus den Lymphweg als nächstliegend erscheinen läßt. Damit sind wir auch der Notwendigkeit enthoben, den viel besprochenen

retrograden Lymphtransport zur Erklärung heranzuziehen. Für die Fehlerquellen der außerordentlich umfangreichen Versuche, die mittels Injektionen in die Iliacaldrüsen die Möglichkeit der Umkehrung des Lymphstroms beweisen wollten, hat es an Kritik nicht gefehlt. Theoretisch vorstellbar ist gewiß diese Umkehrung, wenn z. B. durch krebsige Entartung der Drüse selbst die Vasa efferentia blockiert sind und so der Strom zentrifugal gelenkt wird, aber durch Experimente unter einem Druck, der zweifellos erheblich höher ist als der in vivo, kann man, besonders im Hinblick auf den zarten Klappenapparat der Lymphgefäße, schwerlich einen schlüssigen Beweis erbringen.

Auch die Venengebiete des Uterus und des Ovars kommunizieren mit einander. Die Stromgebiete der Uterina und der Ovarica haben im Lig. latum Anastomosen, die freilich in vielen Fällen sich in Lokalisation und Ausdehnung unterscheiden. Bricht ein Uteruscarzinom in größere Venen ein, so kann durch retrograden Transport das Ovar in Mitleidenschaft gezogen werden. Für die Wahrscheinlichkeit des retrograden Transports gilt das hierüber bei der Erörterung des Lymphweges Gesagte.

Neben der venösen Verschleppung möchten wir noch die arterielle Embolie erwähnen, d. h. ein in die Venenbahn eingebrochenes Krebspartikel passiert den Kreislauf und wird in der arteriellen Bahn Organen zugeführt, in denen es durch besondere lokale Umstände Gelegenheit findet, sich anzusiedeln und zu proliferieren.

Metastasierung durch Implantation kann zustande kommen, wenn ein Corpuscarzinom die Muskularis durchsetzt und bereits die Serosa ergriffen hat; dann besteht die Möglichkeit, daß durch die freie Bauchhöhle Krebspartikel sich auf den Ovarien festsetzen und dort proliferieren. In fortgeschrittenen Fällen von Corpus- und auch Portiocarzinom findet man solche Ovarialmetastasen vielfach, freilich auch nach anderen Tumoren der Bauchhöhle. Diesen Befund erhebt, wie wir oben gesehen haben, allerdings meist der Pathologe bei der Sektion, der gynäkologische Operateur

wird selten in diese Lage kommen. Für unseren Fall spielt die Implantation durch die freie Bauchhöhle keine Rolle, denn der Uterustumor hat nur geringe Tendenz zum Tiefenwachstum, die Serosa des Uterus ist nirgends von der Erkrankung ergriffen.

Auch für die Ausbreitung auf dem Lymphwege bietet der anatomische Befund keine sicheren Unterlagen. Wohl läßt der Uterustumor die Neigung erkennen, in die Gewebsspalten einzuwuchern, doch nicht mehr, als zu dem Begriffe Carzinom gehört. Von dem Uterustumor entfernte, mit Carzinommassen ausgefüllte Lymphbahnen wurden nicht festgestellt.

An einer Stelle wurden im Uterus in der Nachbarschaft eines größeren Gefäßes Carzinommassen gefunden. Danach ist man versucht, der hämatogenen Ausbreitung Bedeutung beizumessen. So glaubt auch Arzt in dem von ihm beobachteten Falle die Ausbreitung auf dem Blutwege erwiesen zu haben, weil er ein häufiges Einbrechen der Tumorzellen in die Wand größerer Venen beobachten konnte. Findet nun einmal ein Einbruch in Gefäße und eine Verschleppung gelöster Partikel statt, so drängt sich die Frage auf, warum nicht auch andere, ferne embolische Metastasen gesetzt wurden. Die ausgesprochen regionären Beziehungen unserer Tumoren lassen die Erklärung durch hämatogenen Transport als unbefriedigend erscheinen.

In der einschlägigen Kasuistik fanden sich Fälle von Werner, Delore und Almartine, Godart und Mirabeau; diese Autoren sprechen in dem unserigen ähnlichen Fällen den Ovarialtumor als Metastase an, wobei als Transportweg fast ausnahmslos der Lymphweg bezeichnet wird.

Allgemeine Regeln, nach denen man Primärtumor und Metastase auseinander halten kann, sind mehrfach aufgestellt worden. Nach einem alten Satz von Virchow sind Metastasen in den Organen selten, in denen der Primärtumor häufig auftritt und umgekehrt bilden sich primäre Geschwülste selten in den von Metastasen bevorzugten Organen. Dieser Satz, der für die Mehrzahl der Organe ja zutrifft, kann

jedoch eine allgemeine Gültigkeit nicht beanspruchen. So werden gerade die Geschwülste des Ovars seit langem dafür angeführt, den Virchowschen Satz zu widerlegen, denn im Ovar stehen nach Schlangenhaufer und Frankl die metastatischen Geschwülste hinter den primären an Zahl nur wenig zurück. Wenden wir die Virchowsche Lehre auf unseren Fall an, so erscheint der Uterustumor als primär, der Ovarialtumor als Metastase. Denn das sekundäre Carzinom des Uterus, insbesondere des Endometriums ist sehr selten, wenn auch nicht in dem Grade wie Offergeld behauptet, der aus der gesamten Literatur nur 4 Fälle als Schleimhautmetastasen gelten läßt.

Nun hat Pfannenstiel die Behauptung aufgestellt, daß beim gleichzeitigen Vorkommen von Krebs in der Gebärmutter und den Adnexen der Primärtumor häufiger in den Adnexen zu suchen ist. Diese Ansicht, zu der Pfannenstiel auf Grund seiner eigenen Beobachtungen kommt, wird späterhin von Bondy, Kohlmann u. a. geteilt.

Auch Hansemann betont die Schwierigkeit, die sich vielfach der Entscheidung: primäre oder sekundäre Geschwulstbildung? entgegenstellt. Als Anhaltspunkt gibt er an, daß der Primärtumor diffus in die Umgebung zu wachsen pflegt, während die Metastasen in dem meist hypertrophischen Nachbargewebe gewöhnlich mehr oder minder abgekapselt sind. Nach diesem Kriterium müßten wir auch das nur aus Carzinom bestehende Ovarium als Sitz des Primärtumors und den ziemlich gut abgegrenzten Uterustumor als Metastase ansprechen.

Wiederum erhebt sich die Frage nach dem Wege der Übertragung. Die anatomischen Vorbedingungen für eine Verschleppung auf dem Lymph- und Blutwege haben wir oben geschildert. In beiden Fällen käme man auf die Erklärung durch retrograden Transport hinaus. Offergeld, der dem retrograden Transport in Blut- und Lymphwegen eine große Bedeutung beimißt, hält das Zustandekommen dieses Phänomens auch nur durch Blockierung von Lymph-

drüsen oder größeren Venenstämmen für möglich. Dafür aber bietet unser Fall keine anatomischen Unterlagen.

Endlich kann der Zusammenhang zwischen Ovarial- und Uteruscarzinom, wenn man das Ovarialcarzinom als primär ansieht, dadurch gegeben sein, daß Tumorzellen die Tube passieren, wie ein Ovolum in die Gebärmutter gelangen und sich dort ansiedeln.

In der Beschreibung unseres Präparates haben wir erwähnt, daß wir frei im Tubenlumen liegende Carzinombestandteile angetroffen haben. Diese Teile stammen aus dem Ovarium und sind durch den Fimbrientrichter, der ja mit dem Ovarientumor verwachsen war, in die Tube gelangt. Für eine Beteiligung der Tubenwand selbst haben wir auf zahlreichen Schnitten keinen Anhaltspunkt gewinnen können, was bei der geringen Neigung der Tubenschleimhaut zu primärer wie metastatischer Carzinomerkrankung verständlich ist. Erst im Corpus uteri kam es dann zur Ansiedelung und Wucherung. Die Lokalisation nahe der linken Tubenmündung, sowie das von der Oberfläche ausgehende Wachstum und die relativ gute Abgrenzung gegen die tieferen Schichten sprechen für diese Erklärung. Die hier beschriebene Ausbreitungsart muß man unter den Begriff der Implantation einreihen, und zwar der „auf dem Wege der natürlichen Sekrete". Für die nicht allzu seltenen Fälle, in denen einem Magencarzinom ein Duodenalcarzinom folgt, oder einem Coloncarzinom ein Rektumcarzinom, wird auch allgemein dieser Verbreitungsmechanismus angenommen. Die Entstehung des Uteruscarzinoms nach einem Ovarialcarzinom hat Reichel als erster so erklärt. Zwar hat Krömer eine solche Verschleppung auf dem Schleimhautwege nie beobachten können, und auch Glockner und Arzt erklärten die Reichelsche Hypothese als durch die vorliegenden Beobachtungen nicht genügend gestützt, jedoch Gebbart, Czempin, Mackenrodt, Winter, Benckiser und Werner schlossen sich Reichel an.

Auch wir sind uns klar darüber, daß wir einen zwingenden Beweis für die Richtigkeit unserer Annahme

nicht erbringen können. Wir müssen uns damit begnügen, nachdem wir die verschiedenen Möglichkeiten erörtert haben, die zu wählen, die in Anbetracht der beobachteten Tatsachen das größte Maß von Wahrscheinlichkeit für sich hat.

So kommen wir zu folgenden Ergebnissen: Der Ovarientumor ist primär entstanden, das Corpuscarzinom seine Metastase. Für die Propagation auf dem Blut- oder Lymphwege haben wir weder klinische noch anatomische Belege gefunden. Durch die frei im Tubenlumen liegenden Carzinomzellen werden wir veranlaßt, eine Ausbreitung durch Implantation auf dem Wege des Ovulums anzunehmen.

Literatur.

Amann: Verhdlg. d. dt. Ges. f. Gynäk. Kiel. 1905.
Arzt: Zeitschr. f. Gyn. u. Gebh. 1910. Bd. 65 S. 76.
Bassani: Zeitschr. f. Gyn. u. Gebh. 1915. Bd. 77 S. 457
Benckiser: Zeitschr. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 22 S. 337.
Boeckelmann: Inaug.-Diss. Leipzig 1901.
Bondi: ref. Monatsschr. f. Gyn. u. Gebh. 1914. Bd. 39 S. 348.
Borst: Die Lehre von den Geschwülsten.
Braun: Inaug.-Diss. München 1913.
Croisier: ref. Monatsschr. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 25 S. 776.
Czempin: zit. nach Werner. S. 729.
Delore u. Almartine: zit. nach Bassani.
Frankl: Arch. f. Gyn. u. Gebh. 1920. Bd. 113 S. 29.
Funk: Inaug.-Diss. Tübingen 1901.
Gebbart: zit. nach Werner. S. 729.
Glockner: Arch. f. Gyn. u. Gebh. 1904. Bd. 72 S. 410.
Godart: zit. nach Bassini
Hansemann: Die mikrosk. Diagn. bösart. Geschw. Berlin 1902.
Heuser: Arch. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 99.
Ihl: ref. Zeitschr. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 57 S. 456.
Kaufmann: Lehrb. d. spez. Pathol.
Kohlmann: Zeitschr. f. Gyn. u. Gebh. 1917. Bd. 79 S. 220.
Krömer: Arch. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 73.
Krömer: Monatsschr. f. Gyn. u. Gebh. 1903. Bd. 18.
Krömer: Arch. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 65 S. 626.
Lessing: Arch. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 116 S. 621.
Littauer: Zentralbl. f. Gyn. 1891. S. 68.
Lubarsch: Ergebn. d. allg. Pathol. Bd. 10.

Mackenrodt: Zentralbl. f. Gyn. u. Gebh. 1902.
Mirabeau: zit. nach Bassani.
Offergeld: Zeitschr. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 64.
Omori: Inaug.-Diss. Würzburg 1904.
Pfannenstiel: Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. u. Gebh. Kiel 1905.
Pfannenstiel: In Veits Handbuch d. Gyn. IV. 1.—2. Aufl. S. 187.
Reichel: Zeitschr. f. Gyn. u. Gebh. 1888. Bd. 15.
Römer: Arch. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 66 S. 144.
Schlangenhaufer: Monatsschr. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 15 S. 485.
Schottlaender: Über d. metastat. Geschw. d. Weibes.
Sitzenfrey: Gyn. Rundschau. 1908. Nr. 11.
Sternberg: Im Handb. v. Halban-Seitz. V. 1. S. 768.
Werner: Arch. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 101 S. 725.
Winter: Zeitschr. f. Gyn. u. Gebh. Bd. 27 S. 101.

Lebenslauf.

Ich, Franz Heinrich Karpel, Preuße, bin am 13. August 1899 als Sohn des prakt. Arztes, nachmaligen Sanitätsrats, Dr. med. Max Karpel in Breslau geboren. Im Jahre 1917 erlangte ich das Zeugnis der Reife des Städt. Johannes-Gymnasiums, um mich dem Studium der Medizin zuzuwenden. Am 15. Juni 1917 trat ich ins Heer ein. Ich wurde auf dem westlichen Kriegsschauplatz im Sanitätsdienst verwendet, rückte zum Vize-Feldwebel auf und wurde Frühjahr 1919 entlassen. Ich studierte nunmehr in Breslau und legte im W. S. 1919/20 die ärztliche Vorprüfung ab. S. S. 1920 — S. S 1921 einschl. studierte ich an der Universität Berlin. Von W. S. 1921/22 ab bis zur Staatsprüfung, die ich am 16. Dezember 1922 beendete, habe ich wiederum in Breslau studiert. Als Medizinalpraktikant arbeitete ich an der II. mediz. Klinik der Charité in Berlin (Geh.-Rat F. Kraus). Im Januar 1924 ließ ich mich in Breslau nieder, um zunächst meinen erkrankten Vater zu vertreten. Nach seinem Hinscheiden führe ich seine Praxis weiter.